

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-162017

(43)Date of publication of application : 19.06.1998

JC978 U.S. PTO
09/854459
05/15/01

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G06F 12/00
G06F 12/00

(21)Application number : 08-319145 (71)Applicant : FUJI ELECTRIC CO LTD
FUJI FACOM CORP

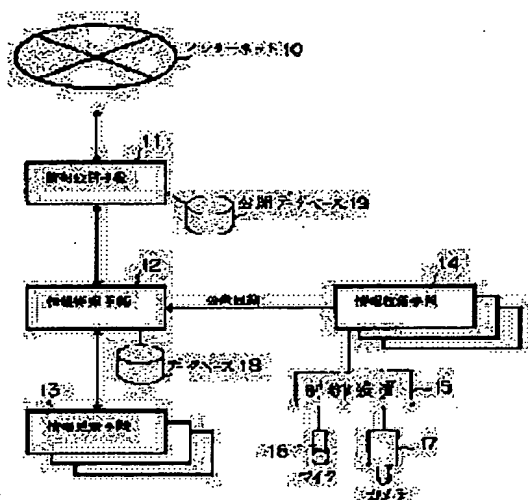
(22)Date of filing : 29.11.1996 (72)Inventor : MATSUDA MIKIKO
SAITO TAKESHI

(54) MULTIMEDIA INFORMATION COLLECTION MANAGEMENT SYSTEM AND INFORMATION COLLECTION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a collection management system for multimedia data, that can be applied to all fields, where multimedia data are to be collected/ managed, in real time.

SOLUTION: The device is constituted of an information open device 11 connected to an internet 10, an information management device 12, an information update device 13 and an information collection device 14. The respective devices are independent computers and they are connected by communication lines. The information collection device 14 has a microphone 16 and a camera 17, which are controlled by the controller 15, and it collects multimedia information and transmits information to the information management device 12 through a public line by using a portable telephone set and a public telephone set. The information management device 12 automatically registers received multimedia information to a data base 18, sends data to the information open device 11 and registers it in the content of an open data base 19.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)【発行国】日本国特許庁 (J P)

(12)【公報種別】公開特許公報 (A)

(11)【公開番号】特開平10-162017

(43)【公開日】平成10年(1998)6月19日

(54)【発明の名称】マルチメディア情報収集管理システム及び情報収集装置

(51)【国際特許分類第6版】

G06F 17/30

12/00 513

547

【F I】

G06F 15/40 370 G

12/00 513 J

547 D

547 H

15/40 310 F

【審査請求】未請求

【請求項の数】5

【出願形態】O L

【全頁数】13

(21)【出願番号】特願平8-319145

(22)【出願日】平成8年(1996)11月29日

(71)【出願人】

【識別番号】000005234

【氏名又は名称】富士電機株式会社

【住所又は居所】神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(71)【出願人】

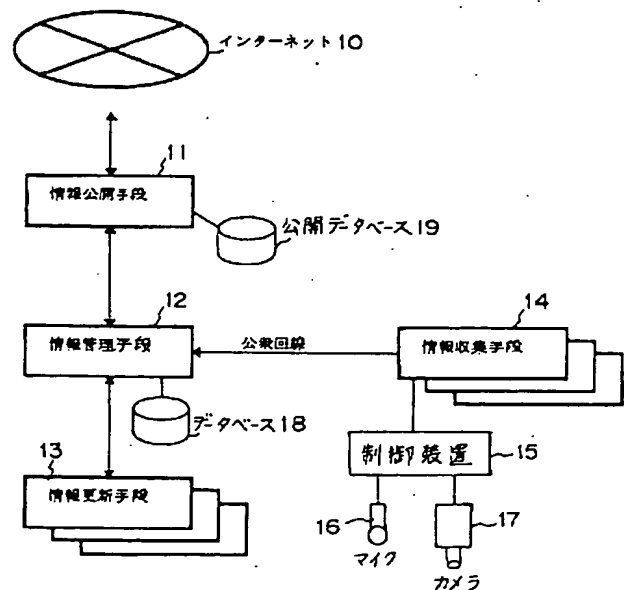
【識別番号】000237156

(57)【要約】

【課題】マルチメディアデータの収集管理を行いたいあらゆる分野に応用可能なリアルタイムでのマルチメディアデータの収集管理システムを提供する。

【解決手段】インターネット10に接続された情報公開装置11と、情報管理装置12と、情報更新装置13と、マルチメディア情報を収集する情報収集装置14とからなる。それぞれの装置は、独立したコンピュータであって、通信回線で接続される。特に、情報収集装置14は、制御装置15で制御されるマイク16とカメラ17とを有しており、マルチメディア情報を収集するとともに、携帯電話や公衆電話を用いて公衆回線を介して情報を情報管理装置12に送信する。情報管理装置12では、受信したマルチメディア情報をデータベース18に自動的に登録するとともに、情報公開装置11にデータを送って、公開データベース19の内容にも登録する。

本発明のシステム構成を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マルチメディア情報を収集し、ネットワークを介して収集された情報を参照できるように情報を公開するシステムであって、

公衆回線を介して受信されたマルチメディア情報をリアルタイムに記憶するデータベースを有し、該マルチメディア情報の管理を行う情報管理手段と、

前記情報管理手段に接続され、前記データベースと同様のデータを有する公開データベースを有し、該データベースが更新されると同様の更新を該公開データベースに対しリアルタイムで行い、該公開データベースへのアクセスがあった場合には、該公開データベースの内容に基づいて該アクセスされたデータを公開する情報公開手段と、

マルチメディア情報を収集し、公衆回線を介して、リアルタイムに前記情報管理手段へマルチメディア情報を送信する情報収集手段とからなることを特徴とするマルチメディア情報収集管理システム。

【請求項2】 更に、前記情報管理手段とネットワークで接続され、前記データベースの情報の検索、登録、及び更新を該ネットワークを介して行う情報更新手段が設けられていることを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア情報収集管理システム。

【請求項3】 前記情報管理手段は、前記データベースに記憶されている情報を公開すべき情報と非公開にする情報とに選別することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア情報収集管理システム。

【請求項4】 前記情報管理手段と前記情報公開手段とは、収集されたマルチメディア情報を、該マルチメディア情報の検索要求を受信するにともない、リアルタイムにインターネットで参照可能な形式に編集することを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア情報収集管理システム。

【請求項5】 データベースを有する情報管理装置に収集した情報を送って、データベースに登録させる情報収集装置であって、

画像データを取得するカメラと、

音声データを取得するマイクと、

文字データ及び登録者データを入力するための入力手段と、

上記各手段によって取得された画像データ、音声データ、文字データ及び登録者データを、リアルタイムに公衆回線を介して電子メールとして前記情報管理装置に送信するメール送信手段とを備えることを特徴とする情報収集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マルチメディアデータの収集管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 今日、インターネット等を利用して、ユーザにマルチメディア情報を提供するサービスが盛んになっている。例えば、インターネットブラウザを使用することにより、最新の文字情報や画像情報をユーザが容易に入手することが出来るようになってきている。これらのデータはホームページを管理する管理者が情報をいち早く入手するとともに、ホームページに掲載する処理を行うことによって、インターネット上から誰でもこの最新の情報を見ることが出来るというものである。

【0003】 例えば、画像等の情報も、ホームページを管理する者がこれらの情報を画像として入手するとともに、スキャナ等によってコンピュータに取り込みホームページに掲載することが行われる。あるいは、ユーザが独自に入手した画像などのデータを電子メールとしてホストコンピュータ宛てに送信し、ホームページに掲載してもらうことも可能である。

【0004】 しかしながら、このような情報提供のためには、人が情報収集するとともに、これをデジタル化して、コンピュータに登録するという作業を手作業で行うしかなかった。すなわち、入手した画像、音声等の情報を自動的に収集管理する方法がなかった。写真の場合、写真撮影後、スキャナで取り込む、またはデジタルカメラで撮影後、画像データを手作業で取り込むしかなかった。音声の場合にも同様の作業が必要である。従って、遠隔地からデータを入手する場合、情報提供者が情報をインターネットを介して入手可能なように加工する時間が必要であり、入手されたマルチメディアデータをいち早くリアルタイムで収集管理する方法およびその情報を参照する方法がなかった。

【0005】 また、データベース等にて管理している情報をインターネット等で公開する場合、入手により公開するデータ項目の選定及び移行を行わなければならなかった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 従って、従来においては、情報をインターネット等で公開するためには、入手したデータを公開できるような状態に加工するために、すなわち、データ登録作業に多くの時間が必要であった。

【0007】 また、上記のようにデータ登録作業に多くの時間が必要であるため、情報の発生とともにリアルタイムでの情報の活用が出来ないという問題もある。さらに、データベース等において管理している情報を公開する場合、公開用の装置、データの準備のため、多くの工数が必要であった。

【0008】 本発明の課題は、マルチメディアデータの収集管理を行いたいあらゆる分野に応用可能なリアルタイムでのマルチメディアデータの収集管理システムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、マルチメディア情報を収集し、ネットワークを介して収集された情報を参照できるように情報を公開するシステムであって、公衆回線を介して受信されたマルチメディア情報をリアルタイムに記憶するデータベースを有し、該マルチメディア情報の管理を行う情報管理手段と、情報管理手段に接続され、前記データベースと同様のデータを有する公開データベースを有し、該データベースが更新されると同様の更新を該公開データベースに対しリアルタイムで行い、該公開データベースへのアクセスがあった場合には、該公開データベースの内容に基づいて該アクセスされたデータを公開する情報公開手段と、マルチメディア情報を収集し、公衆回線を介して、リアルタイムに前記情報管理手段へマルチメディア情報を送信する情報収集手段とからなることを特徴とする。

【0010】また、情報収集装置は、画像データを取得するカメラと、音声データを取得するマイクと、文字データ及び登録者データを入力するための入力手段と、上記各手段によって取得された画像データ、音声データ、文字データ及び登録者データを、リアルタイムに公衆回線を介して電子メールとして前記情報管理装置に送信するメール送信手段とを備えることを特徴とする。

【0011】上記のような本発明によれば、情報収集装置は、例えば、携帯端末であり、使用者がどこでも気軽に画像データや音声データを取得することが出来るとともに、この情報収集装置を公衆回線に接続することによって、取得されたデータが電子メールとして瞬時に情報管理手段に送信される。従って、情報管理手段のデータベースには常に最新の情報がリアルタイムで登録されることになり、ネットワークを介してデータベースのデータを参照する遠隔地にいる人にもリアルタイムで最新の情報を提供する事が出来る。

【0012】また、情報管理手段のデータベースを直接ネットワークを介して遠隔地にいる人に見せるのではなくて、情報公開手段を介してデータの提供を行うことにより、公開したくないデータを公開しないようにすることができ、個人のプライバシーやデータのセキュリティの面での配慮をすることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のシステム構成を示す図である。本発明のシステムは、情報公開装置11、情報管理装置12、情報更新装置13、情報収集装置14からなり、これらは情報公開装置11を介してインターネット10に接続されている。これら、各装置はコンピュータであり、電子メールの送受信やインターネット10への情報公開機能を果たすものである。特に、情報公開装置11は、インターネットのサーバーを兼ねている。また、情報公開装置11や情報管理装置12、情報更新装置13は通信回線で接続された、それぞれ独立したコンピュータからなり、互いの装置と通信回線を

介して通信を行うことが出来る。構成としては、一般的なコンピュータと同様にディスプレイ、キーボード、本体からなっている。本体は、CPUを中心にRAMやROM、ディスク装置や通信装置等が設けられている。特に、情報収集装置14には、制御装置15を介してマイク16やカメラ17が接続されている。

【0014】情報収集装置14は、一般に複数存在し、それぞれにマイク16やカメラ17が設けられている。もちろん、マイク16とカメラ17のいずれか一方のみが設けられている情報収集装置14があってもよい。更に、情報収集装置14は、情報収集を行う人が持ち運び便利のように携帯用の端末となっており、例えば、電子手帳のようなものである。情報収集装置14はマイク16やカメラ17によって音声や画像を取り込む。情報収集装置14は、携帯電話あるいは公衆電話に接続可能なように構成されており、公衆回線を通じて、取り込まれた音声や画像を電子メールとして情報管理装置12に送信する。ただし、データを送信することの出来るネットワークを使用するのであればよく、必ずしも公衆回線を使用する必要はない。

【0015】情報管理装置12にはデータベース18が接続されており、情報収集装置14から送られてきたデータをこのデータベース18に登録したり、更新したりする。

【0016】情報公開装置11は、インターネット10上に情報管理装置12が有するデータベースの内容を公開するために設けられているものである。すなわち、インターネット10からアクセスしてくる相手はどのような相手か分からないので、情報管理装置12の有するデータベース18の内容と同じデータを公開データベース19が持っておき、そのうち公開してもよい内容のみをインターネット10からのアクセスに対して、公開するようにする。

【0017】情報更新装置13は、情報管理装置12とイントラネット等で接続された端末であり、例えば、情報管理装置12や情報公開装置11が1つの社内に設けられたシステムの場合、限られた社員だけが使用できるような端末である。この情報更新装置13からは情報管理装置12の有するデータベース18の内容にインターネット10を介してアクセスしてきた端末と同様にアクセスすることが出来るとともに、直接データベース18を更新したりすることができるものである。

【0018】図2は、情報公開装置11が行う処理のフローチャートである。ステップS1では、情報をインターネット上に公開するためのデータテーブルを作成するか否かが判断される。データテーブルを作成しない場合には、ステップS3に処理が進む。データテーブルを作成する場合には、公開用データテーブルを設定する(ステップS2)。公開データテーブルとは公開データベース19の内容のうち公開するデータを登録しておくもの

であって、検索要求が来るたび毎に動的に生成される。公開データベース19の検索結果の表示はこの公開データテーブルに基づいて行われる。次に、情報管理装置12から公開データベース19を更新する要求があるか否かが判断され(ステップS3)、更新する要求があるときは、公開データベース19を更新し(ステップS4)、ステップS5に処理が移動する。公開データベース19を更新する要求がないときは、そのままステップS5に進む。情報管理装置12からの公開データベース19の更新要求は、データベース18でデータが更新された場合に生じるものである。

【0019】ステップS5で、データの検索が要求されているか否かを判断し、検索要求がある場合には、検索条件を読み込み、検索条件を加味して公開データテーブルのエントリを絞り込む(ステップS6)。公開データベース19から公開データテーブルを作成し、検索条件を加味して公開するデータの絞り込みができれば、インターネット上で表示可能なようにそのデータを編集する(ステップS7)。例えば、インターネットブラウザで検索結果を見れるようにするためには、HTML形式にデータを編集して提供する。データを編集し終わったら、アクセスしてきた端末に対し、インターネットを介してHTML(Hyper Text Markup Language)形式に編集された情報を送出する(ステップS8)。

【0020】データベース検索の要求がない場合、あるいは、公開データベース19のデータを編集し、情報を送出し終わったら、ステップS1に戻って次の入力待つ。情報公開装置11は以上のステップS1からステップS7までの動作を繰り返して行っており、インターネットを介してのデータの公開要求を待っており、公開要求が来ると、以上に説明した処理を行って、公開要求先にデータを公開する。

【0021】図3は、情報管理装置12の行う処理のフローチャートである。情報管理装置12は、ステップS10で情報収集装置14からデータを含んだ電子メールが到着したか否かを判断し、電子メールを受信した場合には、メールに含まれているデータを抽出し、データベース18へ登録する(ステップS11)。メールを受信していないか、メールデータをデータベース18に登録し終わると、ステップS12へ進み、データベース18の検索要求が情報更新装置11から来ているか否かが判断され、来ていない場合にはステップS15に進む。

【0022】情報更新装置11からデータベース18の検索要求が来ている場合には、検索条件を読み込み、データベース18の検索を行う(ステップS13)。そして、検索結果を取得し、検索結果をインターネットブラウザ等で見る事が出来るように、HTML形式等に編集し、情報更新装置13へ送出する(ステップS14)。

【0023】情報更新装置13からデータベース18の

データの更新要求が来ているか否かが判断され(ステップS15)、更新要求がない場合には、ステップS17へ処理を移行する。更新要求がある場合には、更新データを読み込みデータベース18のデータを更新する(ステップS16)。次に、オペレータからデータ公開の設定要求が来ているか否かが判断され(ステップS17)、要求が来ていない場合には、ステップS19へ移行する。要求が来ている場合には、オペレータが公開するデータ項目を設定する(ステップS18)。この公開するデータ項目のデータは情報公開装置11に送信され、公開データベース19に登録されてインターネット上に公開されるので、システムのオペレータが公開してもよいデータか否かを判断して入力するものである。

【0024】次に、データベース18の更新があったか否かが情報管理装置12によって判断され(ステップS19)、データベース18が更新されていた場合には、更新データを情報公開装置11へ送信する(ステップS20)。データベースが更新されていないか、情報公開装置11へ更新データを送信し終わったときには、再びステップS10に戻って、電子メールの受信等のイベントが生じるのを待つ。

【0025】図4は、情報更新装置13の処理を示すフローチャートである。情報更新装置13では、情報更新装置13のユーザからデータベース18の検索の依頼が入力されているか否かが判断され(ステップS21)、依頼が入力されている場合には、検索条件を読み込み情報管理装置12へ検索条件を送り(ステップS22)、検索結果を情報更新装置13のディスプレイに表示する(ステップS23)。

【0026】ステップS24では、データベースの更新の要求があるか否かが判断され、要求がある場合には、更新データを読み込み情報管理装置12にその更新データを送信する(ステップS25)。この後ステップS21に戻って、同図に示されるフローにしたがって、繰り返し処理を行い、ステップS21やステップS24において、それぞれの要求が入力されるのを待つ。

【0027】図5は、情報収集装置14の処理を示すフローチャートである。ステップS30で登録者データを取り込みメールを作成する。ここで、登録者データとは、情報を収集するために携帯端末である情報収集装置14を持っている使用者のことである。登録者データには、氏名、住所、生年月日、登録日時等があり、これらを用いて情報の発信主を特定するとともに、電子メールを作成して情報管理装置12へ送信するためのものである。

【0028】ステップS31で、電子メールとして送信するデータに文章データが含まれているか否かが判断され(ステップS31)、文章データを含む場合には文章データをメールに追加する(ステップS32)。ステップS33ではメールとして送信すべきデータに画像デー

タがあるか否かが判断され、画像データが含まれている場合にはメールに画像データを添付する（ステップS 3 4）。更に、ステップS 3 5で、送信するデータに音声データが含まれているか否かが判断され（ステップS 3 5）、含まれている場合には音声データをメールに添付する（ステップS 3 6）。

【0029】以上の処理により、電子メールを作成し、例えば、携帯電話または公衆電話を介して情報管理装置12に対して公衆回線を使用してメールを送信する（ステップS 3 7）。

【0030】図6は、情報収集装置14の概略システム構成図である。情報収集装置14は、携帯用のポータブルパソコン、PDA（Personal Data Assistants）あるいは電子手帳のようなものであり、CPUやROM、RAM、通信装置、これらを接続するバス等、一般的なパソコンに似た構成と機能を備えたものである。情報収集装置14には、前述したように音声データ23を収集するためのマイク16や画像データ22を収集するためのカメラ17等が取り付けられており、これらのデータを収集することが出来るようになっている。更に、文章データ24や前述の登録者データ25を入力するためのキーボードや入力されたデータを確認したりするためのディスプレイが設けられている。

【0031】あるいは、ディスプレイがタッチパネルで構成されており、画面にスティックでタッチすることにより入力が可能なように構成してもよい。この場合、キーボードが不必要になるので、より携帯性が増す。また、タッチパネルによる入力を行う場合には、手書きの文字を文字認識することにより、文字データを入力するように構成することも可能である。

【0032】情報収集装置14の携帯者は、付属のカメラ17やマイク16等で画像データや音声データを取得したり、文字を入力したりすることによりマルチメディアデータを収集し、その収集データを情報収集装置14内に取り込む。更に、氏名、住所、生年月日、登録日時等を入力して、メール送信部20にメールを作らせる。情報収集装置14の携帯者は、情報収集装置14を携帯電話や公衆電話等を使って公衆回線に接続し、作成されたメールを電子メールとしてメール送信部20から公衆回線を介し情報管理装置12に送信する。

【0033】図7は、情報管理装置12の概略システム構成を示す図である。情報管理装置12も独立した1台のコンピュータであり、CPUやROM、RAM、通信装置及びこれらを接続するバス等からなっており、一般的なコンピュータの構成を有するものである。

【0034】情報管理装置12は、情報収集装置14より公衆回線を通じて送られてきたメールデータ21をメール受信部30で受信する。受信されたメールデータ21は、メール受信部30で、画像データ22、音声データ23、文章データ24、及び登録者データ25に分解

される。

【0035】データベース登録部31では、メール受信部30で分解した各データをデータベース18に登録できる形式に変換し、データベース18に登録する。例えば、音声データ23や画像データ22では、データ量が非常に多くなるので、文字データ等を登録するデータベース18に上手く登録できない可能性がある。このような場合には、別に画像データ22や音声データ23の実体データを記憶する別のデータベース（不図示）を設けておき、この別に設けたデータベースに記憶させるようにする。文字データ等が登録されるデータベース18には、画像データ22や音声データ23が記憶されているアドレス等を登録するようにしておき、データベース18を参照したとき、これらのアドレスを参照しながら自動的に別に設けた画像・音声データ用データベースを参照して、所望の画像データ22や音声データ23を取り出すように構成することも可能である。

【0036】データベース18に各データを登録する際、同じキー（レコードを一意に決定するデータ項目：例えば、登録者データ等）を持ったレコードが既に存在する場合には、そのレコードを更新する。

【0037】図8は、情報管理装置12の電子メールによるデータベース登録処理の主フローチャートである。先ず、ステップS 40で電子メール（E-Mail）が着信したか否かが判断される。受信された電子メールがなかった場合には、処理の終了要求があるか否かが判断され（ステップS 43）、要求があった場合には、処理を終了して電子メールの受信を止めることになる。このような場合は、メンテナンス等の時に行われるものである。通常、システムが稼動している時には、終了要求は発生しないので、ステップS 40に戻って電子メールが来るのを待つ。

【0038】ステップS 40で、電子メールが着信した場合には、ステップS 41で電子メール変換処理を行う。これは図7のメール受信部30で行われるものであって、画像データ、音声データ、文章データ及び登録者データに電子メールを分解する作業である。

【0039】次に、分解されたデータを受け取って、データベース登録部31で該データをデータベース18に登録する処理を行う（ステップS 42）。具体的には、データベース18に対する処理を記述するSQL文を作成して、送信されてきた電子メールに記述されていた各データをデータベース18に登録するようにするものである。

【0040】図9は、情報管理装置12のメール受信部30が行う電子メール変換処理（図8のフローチャートのステップS 41の処理）の詳細なフローチャートである。情報収集装置14から送信されてくる電子メールはMIME（Multi-purpose Internet Mail Extensions）規格でフォーマットされたものを使用する。これによ

り、電子メールに画像データや音声データが含まれているか否かが予め決められた方法により判断できる。

【0041】このMIME規格に基づいて電子メールを解析した結果、画像データが含まれているか否かが判断され（ステップS44）、画像データが含まれていない場合にはステップS46に処理が移る。ステップS44で、画像データが含まれていると判断された場合には、ステップS45で、画像データを変換する。変換する場合には、適当なデータ変換規格にのっとって行う。例えば、今の場合には、BASE64規格に基づいて画像データをデータ変換し、画像データファイルを作成すると共に、画像データファイル名を作成し、画像データファイルに付加する。

【0042】次に、音声データが含まれているか否かを上記MIME規格に基づいて解析する。音声データがない場合には、ステップS48に処理を移動する。ステップS46で、音声データがあると判断された場合には、ステップS47で、BASE64規格に基づいてデータ変換を行い、音声データファイルを作成するとともに、このファイルに音声データファイル名を作成して付加する。

【0043】このようにして、画像データファイル及び音声データファイルを作成した後、ステップS48でMIME規格に基づいて文章及び登録者データの解析を行い、文章データ及び登録者データを別のファイルとして作成する。

【0044】図10は、図7のデータベース登録部31のデータベース登録処理（図8のフローチャートのステップS42の処理）を説明するフローチャートである。データベース18に電子メールで送られてきたデータを登録する前に、分解された各種のデータのうち、登録者データ及び文章データから登録者の属性データ及びメッセージを登録するためのSQL（Structure Query Language）文を作成する（ステップS50）。このSQL文はリレーショナルデータベースに対して処理を行うときに使用するリレーショナルデータベース処理専用の標準的なデータベース言語である。そして、予め定められたフォーマットに従って登録者の属性とメッセージをデータベース18に登録するためのSQL文を作成する。

【0045】ステップS51でメール受信部30から送られてくるデータの中に画像データがあるか否かが判断され、画像データがある場合には、画像データをデータベース18に書き込むために、上記SQL文に画像データファイル名を追加したSQL文を作成する（ステップS52）。

【0046】次に、音声データが含まれているか否かが判断され（ステップS53）、音声データが含まれている場合には、更に、音声データファイル名を追加するSQL文を作成する（ステップS54）。

【0047】以上の処理によって、画像データ及び音声

データを登録者の属性データとメッセージとともにデータベース18に登録することができる。画像データも音声データも含まれていない場合には、登録者の属性データとメッセージのみをデータベース18に登録するSQL文が作成され、データベース18には登録者の属性データとメッセージのみが登録される。また、画像データあるいは音声データのいずれか一方のみが存在する場合には、画像データあるいは音声データのいずれか一方のみを登録者の属性データとメッセージと共にデータベース18に登録するSQL文が作成され、データベース18に登録される。

【0048】図11、12はMIME規格に基づいた電子メールの具体例である。この規格の電子メールは、電子メールのヘッダ部と、テキストデータ部と、添付ファイル情報と、画像データ部と、音声データ部とからなっている。

【0049】テキストデータ部からは、「HINAN」と書かれた部分の後ろにメールの種別が記載されているので、メールの種類を判別することができる。図11の場合には、「Mail」となっていることがわかる。これは通常のメールであることを示している。

【0050】添付ファイル情報には、ファイル名の拡張子が「JPG」のファイルと、「CZA」のファイルとが添付されていることが示されている。ここで、拡張子が「JPG」のファイルは画像ファイルであり、拡張子が「CZA」のファイルは音声ファイルであることが予め約束されているので、この電子メールには画像データと音声データとが添付されていることを読み取ることができる。

【0051】添付ファイル情報の後には、画像データを含む画像データ部と音声データを含む音声データ部とがつながっている。画像データ部と音声データ部のそれぞれの先頭には画像データヘッダ部と音声データヘッダ部とが設けられている。それぞれのヘッダ部には、それぞれ画像データと音声データとがどのような規則で符号化されているかが記載されている。

【0052】図11、12を見ると、画像データヘッダ部及び音声データヘッダ部には「Content-Transfer-Encoding: base64」と記載されており、システムはこの部分を読み取ることにより、画像データ及び音声データがBASE64という規格のもとに符号化されていることを知ることができる。従って、メール受信部30で画像データ及び音声データをデータ変換し、復号化する場合にはBASE64の規格に基づいて復号化すればよいことがわかる。

【0053】画像データ部、音声データ部のヘッダ部以外の部分はBASE64に基づいて復号化されるべきものであり、図11、12では、画像及び音声を符号化した符号化列が連なっている。

【0054】図13は、情報管理装置12と情報更新装

置13との間のデータベース18の参照及び更新処理における各部の関係を示した図である。情報管理装置12と情報更新装置13とはイントラネット等のネットワークで接続されており、情報更新装置13は、情報管理装置12のデータベース18の内容の参照及び更新を行うことが出来る。

【0055】情報更新装置13が情報管理装置12のデータベース18を参照する場合には、先ず、検索条件入力部44から検索条件47を入力する。検索条件入力部44から入力された検索条件47は、イントラネット等の通信回線を介して情報管理装置12のDB（データベース）検索部40に伝えられる。検索条件47は、登録者氏名、性別、年齢、登録日時等が指定可能である。

【0056】DB検索部40は、検索条件47に基づき、データベース18を検索し、検索結果編集部41が検索結果を取得する。更に、検索結果編集部41は、検索結果表示用の雛形HTMLデータ43を参照し、データベースの検索結果をHTML形式に合成して、インターネットで参照可能な形式に加工する。このようにして、加工された検索結果48は通信回線を介して情報更新装置13に送られ、検索結果表示部45によって、情報更新装置13のディスプレイ（不図示）に表示される。

【0057】雛形HTMLデータ43は、固定表示部と検索結果挿入部からなり、検索結果編集部41において、検索結果を雛形HTMLデータ43の検索結果挿入部に挿入することによって、検索結果48として送信されるようになる。

【0058】情報管理装置12のデータベース18を更新する場合には、情報更新装置13の更新データ入力部46から更新データ49を入力するようにする。データベース更新部42は、イントラネットの通信回線などネットワーク経由で送られてきた更新データ49を取り込み、これをデータベースへ登録可能な形式に変換してデータベースへ登録、あるいは同じキーを持つレコードがあった場合には、更新を行う。データベース18へ登録可能な形式に変換するとは、一例としては、電子メール形式で更新データ49が送られてきたとすると、図9、10で説明したように、画像データや音声データを復号化するとともに、これらをデータベース18に登録するためのSQL文を作成して、データベース18に対し処理を行うことである。

【0059】なお、情報更新装置13に表示される画面は、例えばインターネットブラウザの画面であり、検索を行う場合には、検索を選択すると検索条件を入力するウィンドウが開く等によって示され、同様に、検索結果表示部45の表示や更新データ入力部46の表示もインターネットブラウザ上に開かれる専用のウィンドウ等である。

【0060】図14は、情報管理装置12における公開

項目の設定と情報公開装置11における各部の関係を説明する図である。情報管理装置12のデータベース18の各データ項目に公開フラグの列を設け、公開用のテーブル（ビュー）を設定する。情報管理装置12の公開データ項目設定部54において、公開フラグの列に公開か非公開かの情報を定義する。これにより、データベース18内の各データは、あるものは公開可能とし、あるものは非公開とすることができる。そして、公開可能なデータのみを情報公開装置11が処理対象とすることにより、インターネットを介してアクセスしてくる人に対して見せたくない情報を公開しないようにする事が出来る。

【0061】データベース18の内容が公開データ項目設定部54や図13の情報更新装置13から更新を受けた場合には、更新データ取り出し部53が更新されたデータを読み込み、情報公開装置11に更新データ52として、ネットワーク経由で送信する。情報公開装置11の更新データ登録部51は、送られてきた更新データ52を読み込み、これを公開データベース19に登録する。

【0062】ここで、情報管理装置12が持っているデータベース18と情報公開装置11が持っている公開データベース19の内容は同じである。ただし、インターネット経由で情報公開部50が情報の検索要求を受け取った場合には、公開データベース19の公開フラグが立っており、公開可能となっているレコードのみを検索対象として公開データベース19を検索し、その検索結果を情報公開部50を介して、HTML形式に編集してインターネットに送出する。

【0063】インターネット経由で、情報公開装置11に情報の検索を依頼した端末は、折り返し、情報公開部50から送られてくるHTML形式のデータを自端末に実装されているインターネットブラウザ等によって解釈し、そのデータ内容を画面に表示させることによって、所望の情報を手に入れることが出来る。

【0064】ただし、前述したように、インターネット経由で情報検索を依頼する者は、情報管理装置12が有するデータベース18を直接処理することは出来ず、公開してよい情報だけを出力するように構成された公開データベース19からのデータしか見ることができない。

【0065】図15は、データベース18のレコードであるテーブルの一例と公開データベース19のレコードに基づいて作成されるテーブル（ビュー）の一例を示す図である。

【0066】同図（a）は、データベース18に記憶されているデータの实体の一例である。例えば、同図

（a）のように、社員名簿のようなものをデータベースとして登録しておく場合には、名前、年齢、電話番号等が情報として記憶されるほか、各横の列に対して公開か非公開かのフラグを立てておく。同図（a）の場合に

は、公開フラグに「公開」、「非公開」という文字が登録されているが、他には公開フラグとして、「1」を立てたら「非公開」とし、「0」であったら「公開」とするというような取り決めをしておくことも可能である。

【0067】このデータベース18に記憶されている内容と同じ内容のレコードが公開データベース19にも記憶されており、インターネット10経由でデータベース18の参照要求が来た場合には、公開データベース19のレコードをもとにビューを作る。

【0068】同図(b)は、公開データベース19のテーブル(ビュー)の一例を示した図である。インターネット10から情報公開装置11に情報検索の要求が来ると、先ず情報公開装置11は、ビューを作る。これは、データベース18の全レコード内容(公開データベース19と内容が同じ)のうち公開してもよい項目を抜き出して、一旦テーブルの形に作成されたものである。

【0069】同図(b)では、電話番号の項目がぬけている。これは、例えば、社員名簿のうち、電話番号は、第3者に見られると社員のプライバシーを犯す可能性があるもので、インターネット上には公開しない様にするからである。ビューはインターネット上に公開してもよい項目だけを公開データベース19のデータから抜き出したもので、情報検索依頼者から送られてきた検索条件を適用していない状態である。

【0070】次に、ビューが作られると、このビューを使って送付されてきた検索条件を適用して、例えば、年齢が「30才以下」等の条件を当てはめ、ビューに登録されたデータを更に絞り、検索条件を全て適用した結果得られたテーブルを検索結果としてHTML形式に変換し、インターネット上に送付する。

【0071】データベース18の検索を要求した者は、このようにして送られてきた検索結果のHTML形式の信号を自分のインターネットブラウザに表示させることにより検索結果を見ることが出来る。

【0072】

【発明の効果】例えば、カメラやマイクのついた情報収集装置から公衆回線を利用して、取得したマルチメディア情報を直接情報管理装置のデータベースに自動的に登録するようにしたことにより、マルチメディアデータのデータベースへの登録が効率化出来る。

【0073】また、収集されたマルチメディア情報はいち早く公衆回線を介してリアルタイムでデータベースに登録されるので、リアルタイムで、マルチメディアデータを容易に操作可能となる。

【0074】更に、マルチメディア情報の収集管理及び公開を迅速且つ容易に行うことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム構成を示す図である。

【図2】情報公開装置が行う処理のフローチャートである。

【図3】情報管理装置の行う処理のフローチャートである。

【図4】情報更新装置の処理を示すフローチャートである。

【図5】情報収集装置の処理を示すフローチャートである。

【図6】情報収集装置の概略システム構成図である。

【図7】情報管理装置の概略システム構成を示す図である。

【図8】情報管理装置の電子メールによるデータベース登録処理の主フローチャートである。

【図9】情報管理装置のメール受信部が行う電子メール変換処理の具体的なフローチャートである。

【図10】図7のデータベース登録部のデータベース登録処理を説明するフローチャートである。

【図11】MIME規格に基づいた電子メールの具体例(その1)である。

【図12】MIME規格に基づいた電子メールの具体例(その2)である。

【図13】情報管理装置と情報更新装置との間のデータベースの参照及び更新処理における各部の関係を示した図である。

【図14】情報管理装置における公開項目の設定と情報公開装置における各部の関係を説明する図である。

【図15】データベースのレコードであるテーブルの一例と公開データベースのレコードに基づいて作成されるテーブル(ビュー)の一例を示す図である。

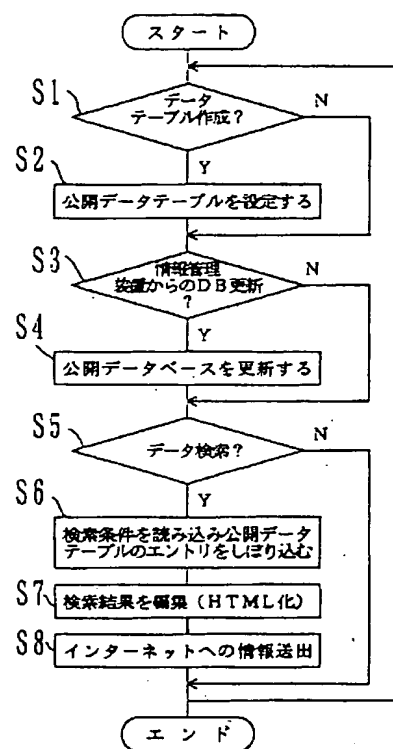
【符号の説明】

10	インターネット
11	情報公開装置
12	情報管理装置
13	情報更新装置
14	情報収集装置
15	制御装置
16	マイク
17	カメラ
18	データベース
19	公開データベース
20	メール送信部
21	メールデータ
22	画像データ
23	音声データ
24	文章データ
25	登録者データ
30	メール受信部
31	データベース登録部
40	DB(データベース)検索部
41	検索結果編集部
42	データベース更新部
43	雛形HTMLデータ

- | | |
|-----|------------|
| 5 0 | 情報公開部 |
| 5 1 | 更新データ登録部 |
| 5 2 | 更新データ |
| 5 3 | 更新データ取り出し部 |
| 5 4 | 公開データ項目設定部 |

【图2】

情報公開装置が行う処理のフローチャート



【図 15】

```
graph TD
    Start([スタート]) --> S21{S21 DB検索?}
    S21 -- Y --> S22[S22 検索条件を読み込み情報管理装置へ送る]
    S22 --> S23[S23 検索結果を表示する]
    S23 --> S24{S24 DB更新?}
    S24 -- Y --> S21
    S24 -- N --> S25[S25 更新データを読み込み情報管理装置へ送る]
    S25 --> S21
    S21 -- N --> S24
    S24 -- N --> S24
    S25 --> End([エンド])
```

(a)

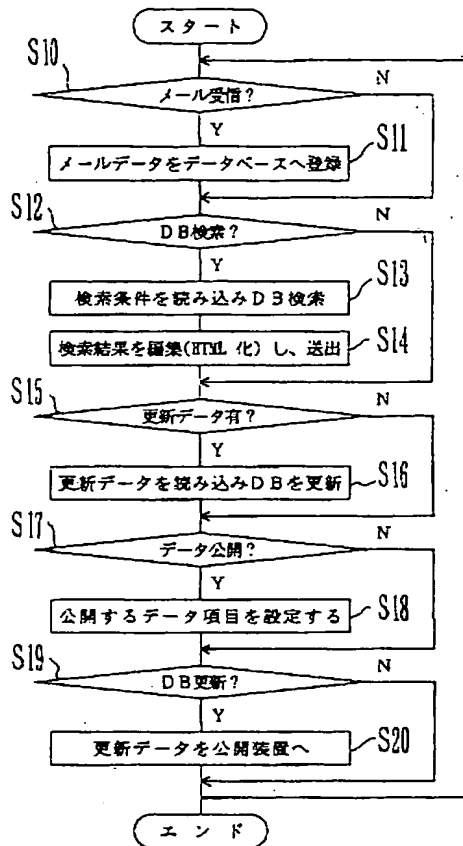
← 実体

(b)

名前	年令	公開フラグ
松田	27	公開
田村	29	公開

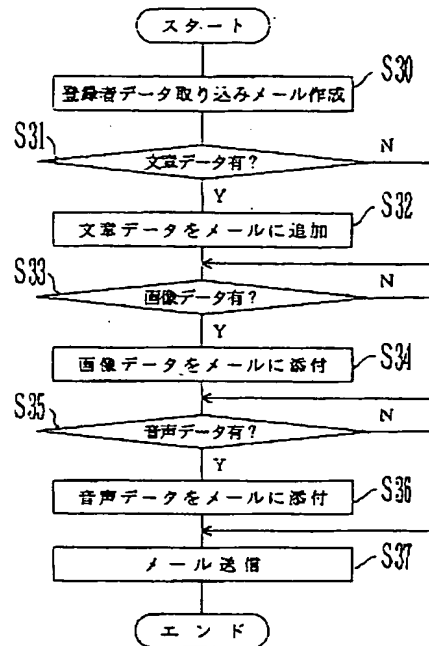
【図3】

情報管理装置の行う処理のフローチャート



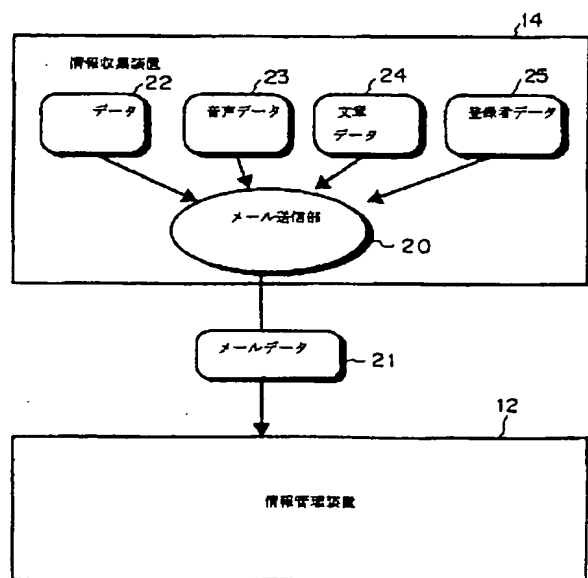
【図5】

情報収集装置の処理を示すフローチャート

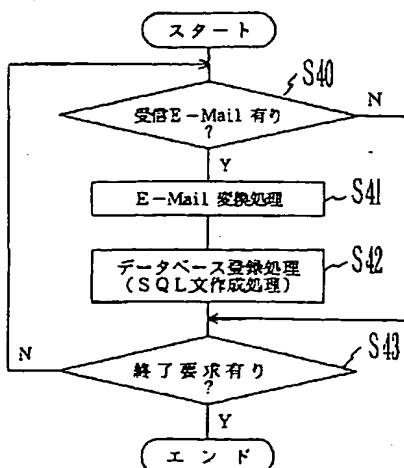


【図6】

情報収集装置の概略システムの構成図

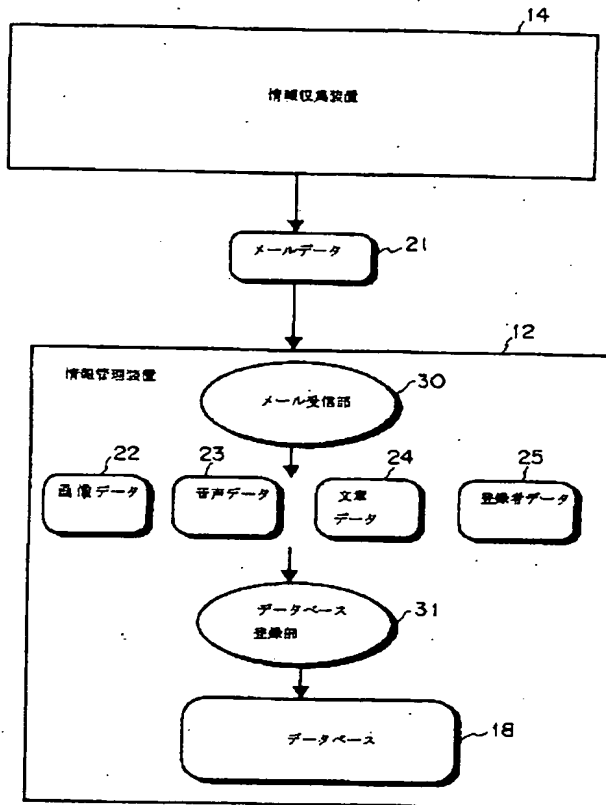


【図8】

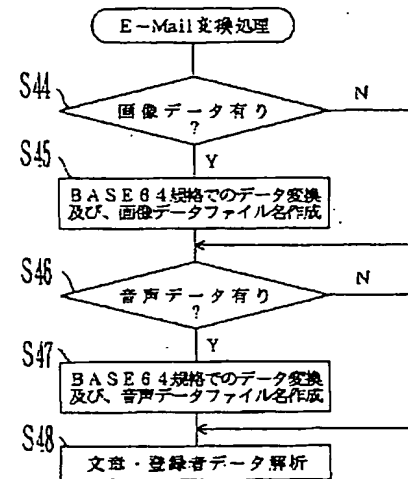
情報管理装置の電子メールによる
データベース登録処理の主フローチャート

【図7】

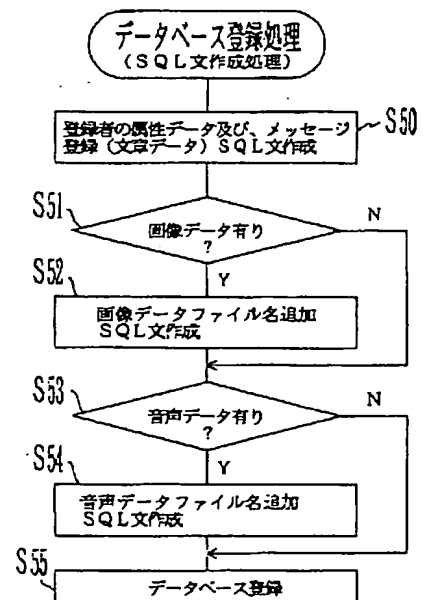
情報管理装置の概略システム構成を示す図



【図9】

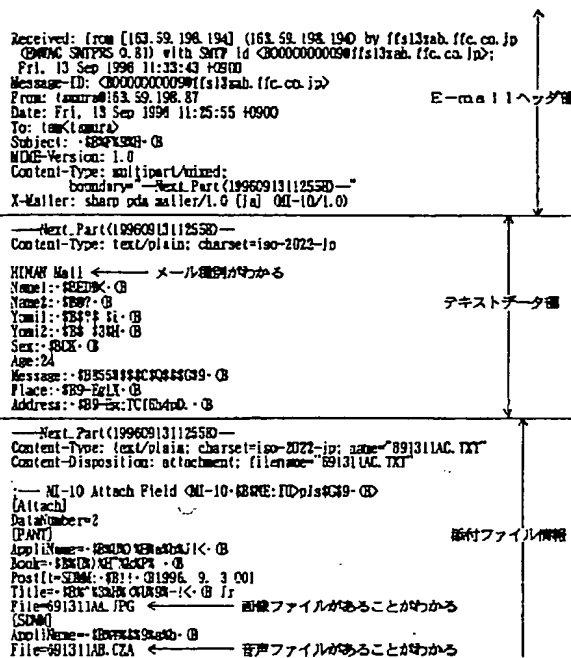
情報管理装置のメール受信部が行う
電子メール変換処理の具体的なフローチャート

【図10】

図7のデータベース登録部のデータベース
登録処理を説明するフローチャート

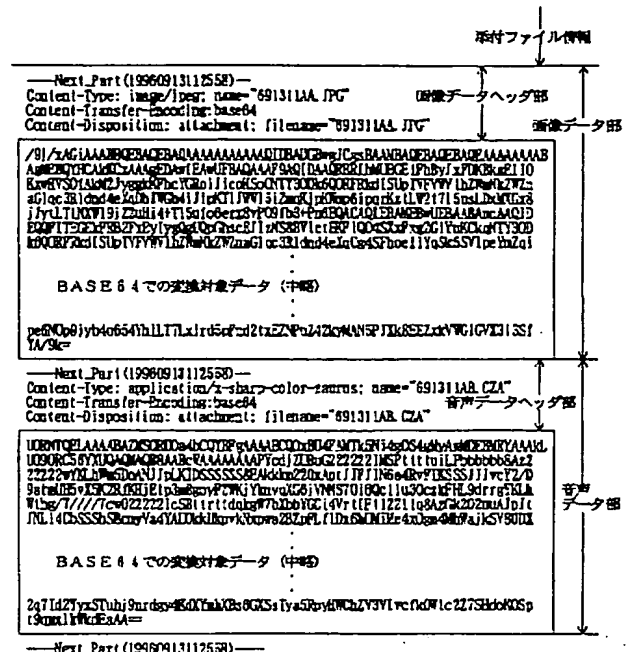
【図 1 1】

MIME規格に基づいた電子メールの具体例(その1)



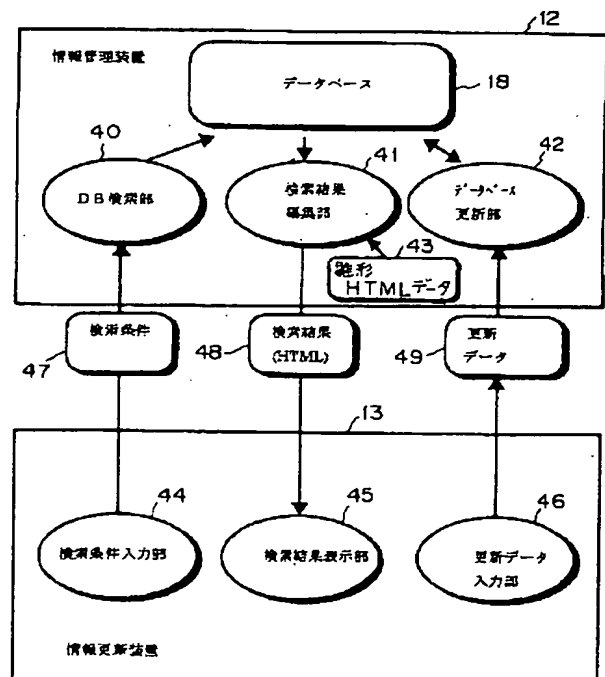
【図 1 2】

MIME規格に基づいた電子メールの具体例(その2)



【図 1 3】

情報管理装置と情報更新装置との間の
 データベースの参照及び更新処理における
 各部の関係を示した図



【図14】

情報管理装置における公開項目の設定と
情報公開装置における各部の関係を示す図

